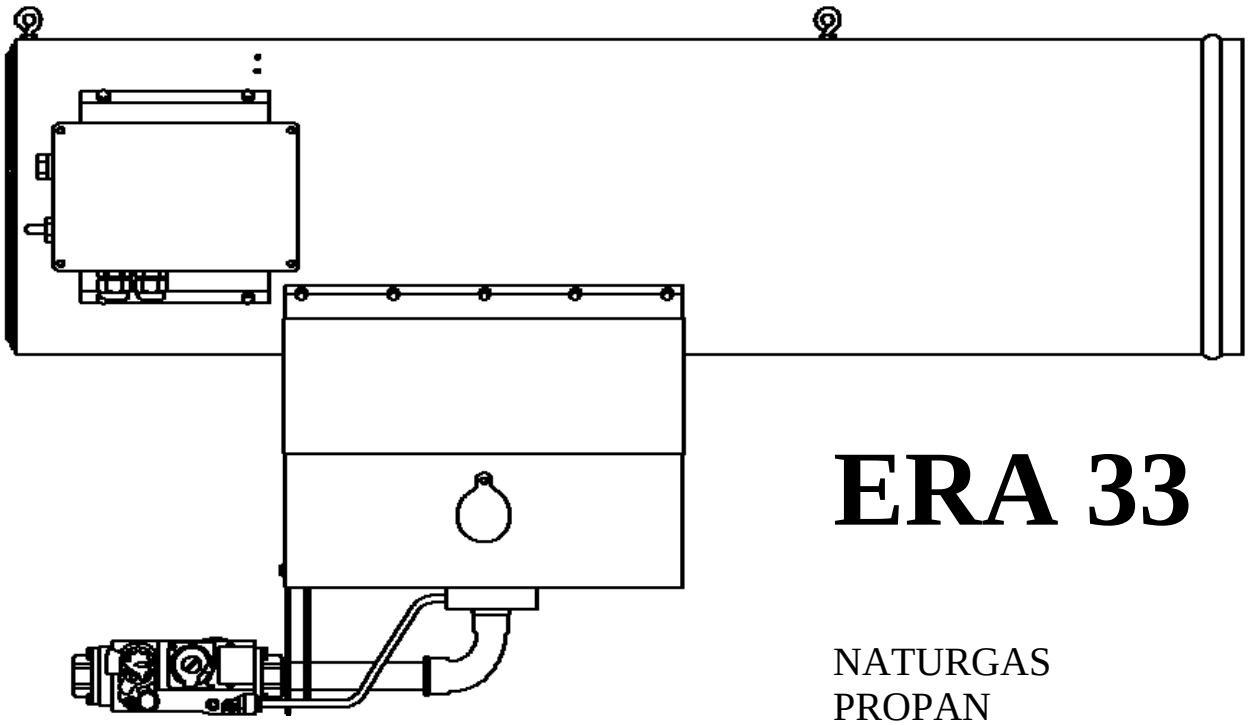
BEDIENERHANDBUCH
UND
INSTALLATIONSVORSCHRIFTEN



ERA 33

NATURGAS
PROPAN

CE
0085
2012

Vielen Dank für Ihr Vertrauen!

Wir gratulieren Ihnen zu Ihrem neuen **ERMAF**

ERA 33

und sind überzeugt, daß Sie damit zufrieden sein werden.

CE

EG - Konformitätserklärung

Wir erklären, daß die oben bezeichnete Maschine aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart in der von den uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie entspricht.

HINWEIS

Um stets optimale Funktion und Leistungsbereitschaft Ihrer neuen Anlage zu garantieren und um Ihre persönliche Sicherheit zu gewährleisten, haben wir eine Bitte an Sie:

Lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme diese Betriebsanleitung gründlich durch, und beachten Sie vor allem die Warn- und Sicherheitshinweise.

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Hinweise 2
1.1. Symbole 2
1.2. Besondere Sicherheitshinweise 2
1.3. Allgemeine Sicherheitsvorschriften 2
1.4. Elektrische Anlagen 3
1.5. Wartung 3
1.6. Ersatzteilbestellung 3
1.7. Haftung 3
1.8. Störungen und Stromausfall 4
1.9. Erste Hilfe 4
1.10. Entsorgung 4

2. Einführung 5
2.1. Systembeschreibung 5
2.2. Besondere Sicherheitsvorschriften 5

3. Technische Daten 6

4. Montageanleitung 7
4.1. Aufstellung 7
4.2. Installation 7
4.3. Gasanschluß 8
4.4. Elektrizitätsanschluß 9
4.5. Thermostatsteuerung/ Klimacomputer 9

5. Bedienungsanleitung 10
5.1. Inbetriebnahme 10
5.2. Heizen/ Belüften 10

6. Wartungsanleitung 11

7. Störungen und deren Behebung 12

8. Ersatzteilliste 13
8.1. Zeichnung für Ersatzteilliste ERA 33 13
8.2. Stückliste für ERA 33 14
8.3. Zeichnung für Ersatzteilliste Schaltkasten 15
8.4. Stückliste für Schaltkasten 15

9. Anlagen 16
9.1. Tabelle Brennerdruck 16
9.2. Verdrahtungsschema 17
9.3. Schema Gasanschluß 18

1. Allgemeine Hinweise

1.1. Symbole

Sie werden beim Lesen des Handbuches auf folgende Symbole stoßen:

	Warnung vor einer allgemeinen Gefahr
	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung
	Schutzhandschuhe tragen

1.2. Besondere Sicherheitshinweise

	VORSICHT	Dies zeigt Risiken oder unsichere Verfahren an, die zu leichten Verletzungen oder zu Sachschäden führen können.
	HINWEIS	Dies zeigt Hinweise zum wirkungsvollen, wirtschaftlichen und umweltgerechten Umgang mit der Anlage an.

1.3. Allgemeine Sicherheitsvorschriften

Die Anlage darf nur im Sinne Ihrer Bestimmung verwendet werden.

Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht, das Risiko trägt allein der Benutzer.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Installationsbedingungen.

Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln sind einzuhalten.

Überprüfen Sie die Sicherheits- und Funktionseinrichtungen auf sicheren und funktionsgerechten Zustand:
- vor der Inbetriebnahme
- in angemessenen Zeiträumen
- nach Änderung oder Instandsetzung

Die Vorschriften der Energieversorgungsunternehmen sind zu beachten.

1.4. Elektrische Anlagen

Alle Arbeiten, die über den Rahmen der Wartung der Anlage hinausgehen, dürfen nur von einem Fachmann durchgeführt werden.
Bei allen Arbeiten am Gerät, dieses unbedingt von der Stromversorgung trennen.
Elektrische Leitungen vor Inbetriebnahme auf erkennbare Schäden untersuchen.
Schadhafte Leitungen auswechseln, Gerät vorher nicht in Betrieb nehmen.
Beschädigte oder zerstörte Steckvorrichtungen durch eine Elektrofachkraft ersetzen lassen.
Stecker nicht an der beweglichen Leitung aus der Steckdose ziehen.
Durch Abdecken von Elektromotoren kann ein Wärmestau mit hohen Temperaturen auftreten, so daß die Betriebsmittel zerstört werden und Brände entstehen können.

1.5. Wartung

	Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage stets Stromzufuhr trennen!

Reparaturen nur von Personen durchführen, die aufgrund ihrer Ausbildung oder ihrer Kenntnisse und praktischen Erfahrungen die Gewähr für eine sachgemäße Reparatur bieten.

Instandsetzungs-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei ausgeschaltetem Antrieb und stillstehen dem Motor vornehmen.

	Bei Gefahr für Handverletzungen Schutzhandschuhe benutzen!

Der Anwender hat sich nach der Reparatur von einem ordnungsgemäßen Zustand des Geräts bzw. der Maschine zu überzeugen. Er darf das technische Arbeitsmittel erst dann wieder in Betrieb nehmen, wenn alle Schutzeinrichtungen angebracht sind.

Ersatzteile müssen mindestens den vom Gerätehersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Dies ist z.B. durch Originalersatzteile gegeben.

1.6. Ersatzteilbestellung

Bei Ersatzteilbestellung sind anzugeben:
- Code.Nr. und Bezeichnung des Ersatzteils oder Pos.-Nr. mit Bezeichnung und Handbuchnummer bei uncodierten Teilen
- Rechnungsnummer der Originalrechnung
- Stromversorgung, z. B. 230/ 400V - 3Ph. - 50Hz.

1.7. Haftung

Eigenmächtige Veränderungen an der Maschine oder an der Software schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.

1.8. Störungen und Stromausfall

Wir empfehlen den Einbau von Warnanlagen zur Überwachung Ihrer Betriebs-einrichtungen. Hierdurch schützen Sie die Tiere oder Pflanzen und somit Ihre wirtschaftliche Existenz.

Bei Stromausfall sollte automatisch das Notstromaggregat die Stromversorgung übernehmen. Geeignet sind auch Notstromaggregate mit Gelenkwellenantrieb für Schlepperanbau. Weitere Informationen hierzu erhalten Sie von Ihrem Sachversicherer.

1.9. Erste Hilfe

Für einen eventuell eintretenden Unfall sollte, wenn nicht ausdrücklich anders verordnet, immer ein Verbandskasten am Arbeitsplatz vorhanden sein. Entnommenes Material sofort wieder auffüllen.

Wenn Sie Hilfe anfordern, geben Sie bitte folgende Angaben:

- wo es geschah
- was geschah
- wieviele Verletzte
- welche Verletzungsgefahr
- wer meldet !

1.10. Entsorgung

Nach Beeendigung der Montage bzw. der Reparatur der Anlage sind die Verpackungs-materialien und nicht verwertbare Abfälle bzw. Reste entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen der Wiederverwertung zuzuführen, bzw. zu entsorgen.
Nach Außerbetriebnahme sind die Teile der Anlage entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen der Wiederverwertung zuzuführen, bzw. zu entsorgen.

Der Inhalt kann ohne Voranmeldung geändert werden.

Sollten von Ihnen Fehler oder ungenaue Auskünfte festgestellt werden, wären wir Ihnen dankbar, über diese informiert zu werden.

© Copyright 1997 by **ERMAF**

Für Rückfragen melden Sie sich bitte bei:

Elster-Instromet B.V.
Industrieweg-Zuid 32
NL-3958 VX Amerongen
Telefon : +31 (0)343-47 37 20
Fax : +31 (0)343-47 37 30
Internet : www.ermaf.nl
E-mail : info@ermaf.nl

2. Einführung

2.1. Systembeschreibung

Vor allem in den ersten Lebenstagen haben Jungtiere - egal ob es sich um Schweine oder Kalber handelt - einen hohe Wärmebedarf. Optimale Temperaturen von Anfang an haben einen entscheidenden Einfluß auf die weitere Entwicklung, Gesundheit und Leistungsfähigkeit der Tiere.

ERMAF schafft mit dem ERA 33 die entsprechenden Voraussetzungen für Ihren Stall. Dieses Heizgerät ist für Erd- oder Propangas lieferbar.
Auch ein späterer Umbau von Erd- auf Propangas und umgekehrt ist problemlos möglich. Ein Schornsteinanschluß ist nicht notwendig. Der ERA 33 wird genau dort installiert, wo er für die Wärmeerzeugung den optimalen Effekt bringt. Die erzeugte Wärme kommt zu 100% den Tieren zugute - kein Wärmeverlust.

Ein positiver Nebeneffekt besteht darin, daß die "offene Verbrennung" die relative Luftfeuchtigkeit im Stall erhöht.

Der ERA 33 wird thermostatisch oder durch einen Computer gesteuert, er besitzt eine Ionisationsflammensicherung. Sollte aus irgendeinem Grund die Wachflamme erlöschen, wird die Gaszufuhr sofort unterbrochen. Das Magnetventil in der Kompakteinheit sorgt für eine hohe Sicherheit. Es kann kein Gas unverbrannt ausströmen.

2.2. Besondere Sicherheitsvorschriften

⚠	Der ERA 33 ist ein Heizgerät für obengenennte Räume *. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht, das Risiko trägt nur der Benutzter.

* Wegen hohen Staubanfall aber für Hühnerställe nicht geeignet.

⚠	Bei der Lagerung von Gülle entstehen Gase, die zum Teil in der Gülle gelöst bleiben. Wird diese beim Rühren und Spülen stark bewegt dann werden die giftigen und explosiven Gase (z.B. Schwefelwasserstoff und Methan) freigesetzt und entweichen. Beim Vorhandensein einer Zündquelle kann es dann zu Explosion kommen. Deshalb sind die Heizgeräte vor dem Rühren und Pumpen auszuschalten. Außerdem sind folgende Maßnahmen zu ergreifen: • Bei Außenlagerung der Gülle Schieber schliessen. • Räume kräftig durchlüften.

Anmerkung:
Bei den o.a. Hinweisen wurde die allgemeine Brandgefahr nicht berücksichtigt.
Hierzu können die Brandversicherer und/oder Brandschutzingenieure der Landkreise befragt werden.

3. Technische Daten

Leistung : ..... 33 kW

Gasverbrauch
- Erdgas : L-Gas ..... 3,5 m^3/ h
  H-Gas ..... 3,0 m^3/ h
- Propangas : ..... 2,4 kg/ h

Anschlußdruck
- Erdgas : ..... maximal 60 mbar
- Propangas : ..... minimal 50 mbar

Brennerdruck
- Erdgas : (Düse 16 x ø 1,25 mm) ..... Sehe Tabelle Kap. 9.1
- Propangas : (Düse 16 x ø 0,75 mm) ..... 29 mbar

Gasanschluß : ..... 1/2"

Luftumwälzung : Belüften ..... ± 1.300 m^3/ h
Heizen ..... ± 1.700 m^3/ h

Anschlußwerte : ..... 230 V/ 50 Hz/ 120 W
Sicherung bei Luftmangel: ..... Mikroschalter
Flammensicherung: ..... Maximalthermostat
Flammensicherung Wachflamme: ..... Thermo-element
Wurflänge : ..... 30 m
Länge : ..... 1000 mm
Breite : ..... 351 mm
Höhe : ..... 584 mm
Gewicht : ..... 17 kg

Der ERA 33 besteht aus **4 Hauptteilen**:

1. Mantel : dient zur Luftleitung.
2. Verbrennungskammer : in ihr wird das Gas- Luftgemisch mittels einen Wachflamm-entzündung gezündet und verbrannt.
3. Ventilator : sorgt für den Transport von Warmluft in den Raum, liefert die Verbrennungsluft und die Luft zur Kühlung der Verbrennungskammer und der Rauchgase.
4. Schrank : enthält die Regel- und Sicherungsapparatur

Werkstoffbeschreibung:
Mantel : Edelstahl 304
Brennerkammer : Edelstahl 430

Die verwendeten Materialien sind den maximal auftretenden Belastungen gewachsen.

4. Montageanleitung

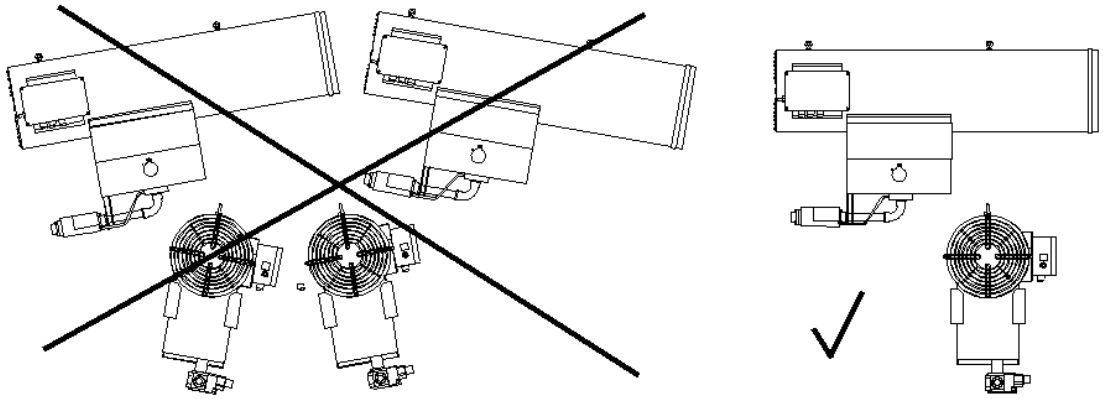
4.1. Aufstellung

Die Anzahl der benötigten Heizgeräte ist abhängig von der Größe und der Art des Räumes, der geforderten Temperatur und der jeweiligen Klimazone.

4.2. Installation

⚠	**VORSICHT**	Folgende Punkte unbedingt beachten!

- Das Gerät muß waagerecht aufgestellt oder an den drei mitgelieferten Ketten aufgehängt werden.



- Es dürfen sich weder vor der Eingangsseite noch vor der Ausgangsseite des Gebläserohres Hindernisse befinden.
- Die Gebläsemündung darf nicht auf eine Wand aus brennbarem Material gerichtet sein, wenn der Abstand weniger als 2 Meter beträgt.
- Die Saugseite des Gerätes muß mindestens 1 Meter Abstand zur Wand haben.
- Das Gebläse darf nicht an oder in geschlossenen Kanal-/ Rohrsystemen angeschlossen werden.
- Für den Anschluß von Gas und Elektrizität müssen die örtlich gültigen Vorschriften eingehalten werden.
- In dem Raum, in dem die Geräte aufgestellt werden, muß entweder eine mechanische Absaugvorrichtung vorhanden sein, die mindestens 100 m^3/h Luft pro 10 kW installierter Leistung abführt, oder der Raum muß eine ausreichende, gute natürliche Lüftung besitzen. Wenn zwei öffnungen vorhanden sind, kann auf natürliche Weise ein Belüftungs-faktor von 1.0 (d.h. einmal Raumwechsel/ Stunde) erreicht werden, voraus gesetzt, diese Öffnungen haben eine freie Öffnungsfläche von mindestens 60 x B cm^2, in diesem Fall ist "B" die installierte Leistung in kW.
  Die Gesamtleistung der installierten Geräte darf im Falle natürlicher Belüftung nicht mehr als 10 kW pro 200 m^3 Rauminhalt betragen.

4.3. Gasanschluß

⚠	**VORSICHT**	Regionale Gasart und Gasqualität berücksichtigen!

An der Seite des Gerätes befindet sich ein 1/2" Gasanschluß.
Der Gasanschluß der ERA 33 an die örtliche Gasversorgung darf nur durch autorisiertes Personal mit zugelassenen Anschlußmaterialien vorgenommen werden (siehe Anlage: Schema Gasanschluß).

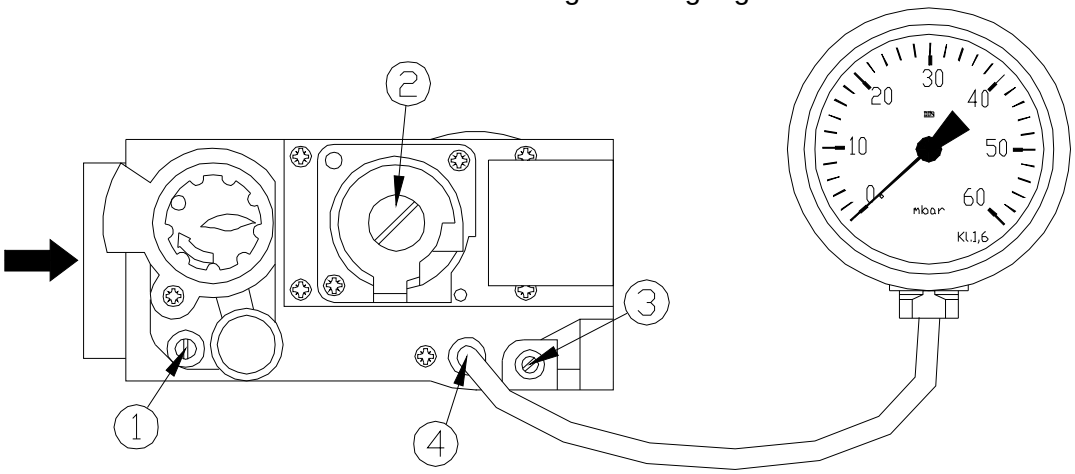
Erdgas:

Anschlußdruck:		20,0 mbar
Brennerdruck :		Sehe Tabelle Kap. 9.1
Gasverbrauch :	H-Gas	± 3,0 m^3/ h
	L-Gas	± 3,5 m^3/ h
Wachflammdüse:	Naturgas	0,53 x 0,28 mm.

Propan:

Anschlußdruck:	50,0 mbar
Brennerdruck :	29,0 mbar
Gasverbrauch:	2,4 kg/ h
Wachflammdüse :	ø 0,28 mm

Allgemein
Zur Einstellung des Brennerdruckes die Tabelle in der Anlage (Kap. 9.1) benutzen.
Der Brennerdruck muß bei der Inbetriebnahme der Geräte gemessen und eingestellt werden.
Die Vorschriften der örtlichen Behörden und Energieversorgungsunternehmen sind einzuhalten.



Umbau
Den Umbau auf eine andere Gasart muß Ihr gastechnischer Installateur vornehmen.
Der Umbau von Erdgas auf Flüssiggas oder umgekehrt, fordert nur wenig Zeit, da Auswechslung der 16 Düsen, Wachflammdüse und Einstellung der Brennerdruck genügt.

4.4. Elektrizitätsanschluß

Die Vorschriften der örtlichen Behörden und Energieversorgungsunternehmen sind einzuhalten.

Anschlußwerte: 230V/ 50Hz/ 120W

Das Gerät wird mit dem 230V Stecker angeschlossen.

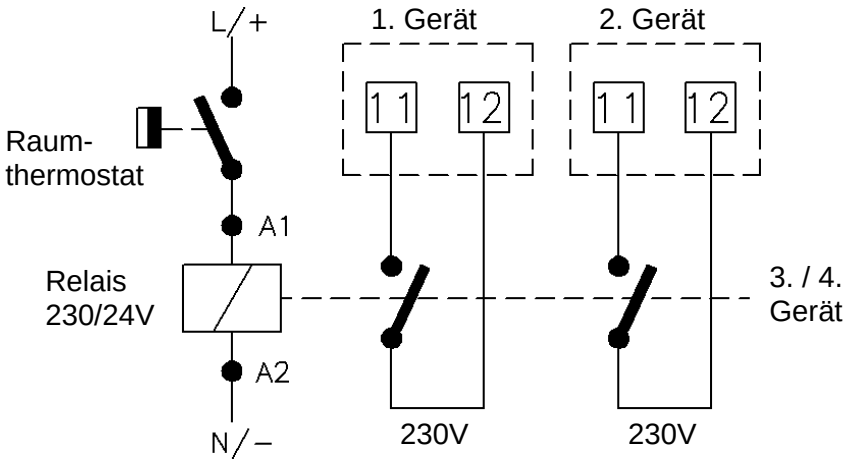
4.5. Thermostatsteuerung / Klimacomputer

Das Gerät kann automatisch betrieben werden. Für diesen Fall ist der Thermostat an die Anschlußklemmen T1 und T2 anzuschließen (siehe Anlage: Verdrahtungsschema).
Bei Einsatz eines Stallthermostaten ist eine Spannung von 230 V zu berücksichtigen.

⚠	**VORSICHT**	Jedes Gerät muß an einen eigenen Thermostat angeschlossen werden.

Sollen mehrere Geräte an einen Thermostat oder einen Klimacomputer angeschlossen werden, muß jedes Gerät über einen potentialfreien Kontakt angesteuert werden.
Diese Arbeit ist nur durch autorisiertes Personal durchzuführen.

Ein Möglichkeit ist:



5. Bedienungsanleitung

5.1. Inbetriebnahme

Überprüfen Sie zunächst die elektrische Speisung des Geräts und öffnen Sie erst dann den Gashahn.

Zum anzünden der Zündbrenner folgendermaßen handeln:
1. Bedienungsknopf voll durchdrücken und festhalten.
2. Zündbrenner anzünden (Streichholz).
3. Nach dem Anzünden der Zündflamme ist der Bedienungsknopf noch 20 Sekunden gedrückt zu halten.
4. Bedienungsknopf loslassen.
5. Falls die Zündflamme nicht weiterbrennt, sind 3 Minuten zu warten, bevor ein neuer Zündvorgang unternommen wird.

Sie können das Gerät in Tätigkeit setzen, indem Sie den Wahlschalter auf die Stellung "Brennen" schalten.

Schalten Sie den Thermostat/ Klimacomputer und/ oder die Zeituhr auf "Ein".

5.2. Heizen/ Belüften

Am tropfwassergeschützten Schrank des Geräts befindet sich ein 3-Stellungsschalter "Belüften, Aus, Brennen".

Nach der Inbetriebnahme fängt der Ventilator zu drehen an.

Wenn sich der Schalter in der Stellung "Brennen" befindet, öffnet sich die Gasklappe und die Zündung der Hauptflamme erfolgt.
Mittels der Thermo-element wird festgestellt, ob die Zündflamme brennt.
Wenn dies nicht der Fall ist, wird das Gasventil sich nicht öffnen.

Das Gerät kann auch zum Belüften eingesetzt werden.

Wenn sich der Schalter in der Stellung "Belüften" befindet, öffnet sich die Gasklappe nicht.

6. Wartung

⚠	Kein Wasser zur Reinigung benutzen! Mangelhafte Reinigung führt zu Brandschäden!

Lassen Sie Ihre Geräte mindestens 1 x pro Jahr von einem anerkannten Installateur kontrollieren und einstellen. Das Gerät muß regelmäßig und nach jedem Durchgang sorgfältig staubfrei gemacht werden ohne dabei Wasser zu benutzen.
Benutzen Sie zum Säubern einen Kompressor.

Vor jeder Inbetriebnahme das Gerät mit Druckluft reinigen.

Vorgehensweise:

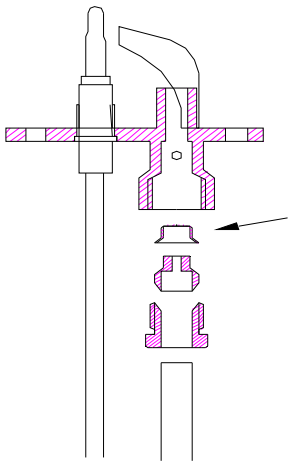
- der Brenner von unten aus mit Druckluft reinigen.
- wenn der Brenner sehr verschmutzt ist, der Brenner ausnehemen und mit einer Bürste oder Staubsauger reinigen.
- das Gerät innen ausblasen.
- bei Propangasbetrieb muß die Entlüftungsöffnung des Gasdruckreglers sauber sein.

7. Störungen

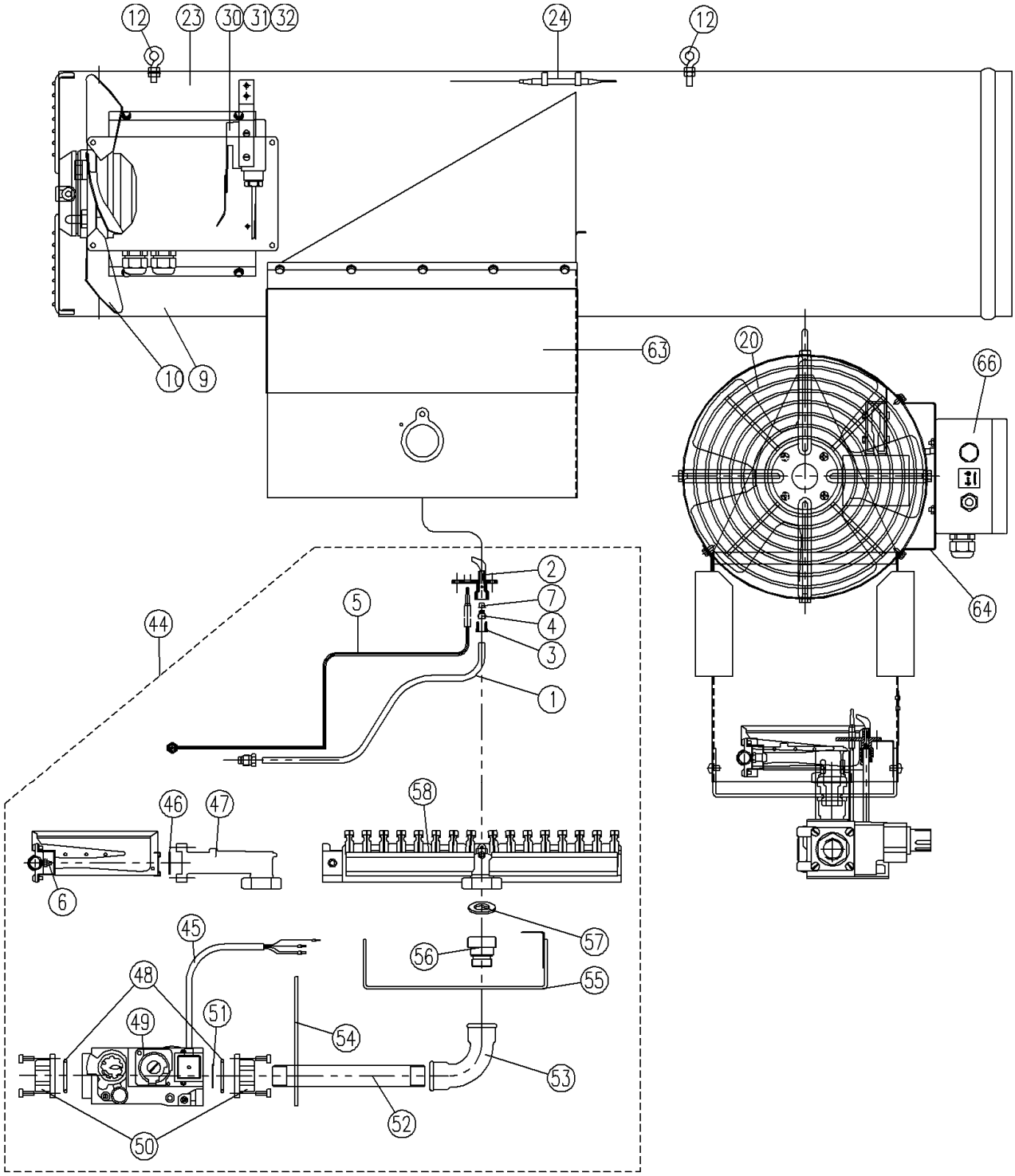
Es können sich folgende Störungen ergeben:
a) Gaszufuhr
b) elektrische Anlage
c) Regel- und Sicherungsgeräte

Bei Störungsfällen setzen Sie bitte sofort Ihren Installateur in Kenntnis.

Die häufigsten Störungen sind:	**Mögliche Ursachen sind:**
1. Der Ventilator läuft in keiner Schalterstellung an.	a) Es liegt keine- oder zu niedrige Spannung an. b) Der Ventilator blockiert. c) Der Ventilatormotor oder der Anlaufkondensator sind defekt. d) Maximal thermostat ist ausgeschaltet (Reset) oder defekt.
2. In der Stellung "Brennen" läuft der Ventilator zwar an, aber den Gasventil öffnet nicht. (das Öffnen kan mann hören)	a) Spule Gasklappe defekt b) Windfahnschalter defekt oder festgelaufen. c) Der Ventilator macht zu wenig Touren so daß die Windfahnschalter nicht einschaltet. d) Lufteinlaß ist verstopft. e) Zu niedrige Spannung.
3. In der Stellung "Brennen" läuft der Ventilator normal an, die Windfahne schaltet, die Gasventil öffnet aber der Brenner zündet sich nicht.	a) Zündflammme brennt nicht. b) Gasdruck fällt weg: kein richtige Einstellung oder Verstopfung c) Gasdruckregler defekt.
4. Zündflamme bleibt nicht brennen, fällt immer wieder aus oder berührt das Thermo-element nicht genügend.	a) Gasdruck genügt nicht. b) Zu hohen gasdruck. c) Thermo-element defekt oder am Anschlußpunkt verschmutzt. d) Düse oder Luftzufuhröffnung verschmutzt.



8. 1. Zeichnung für Ersatzteilliste ERA 33

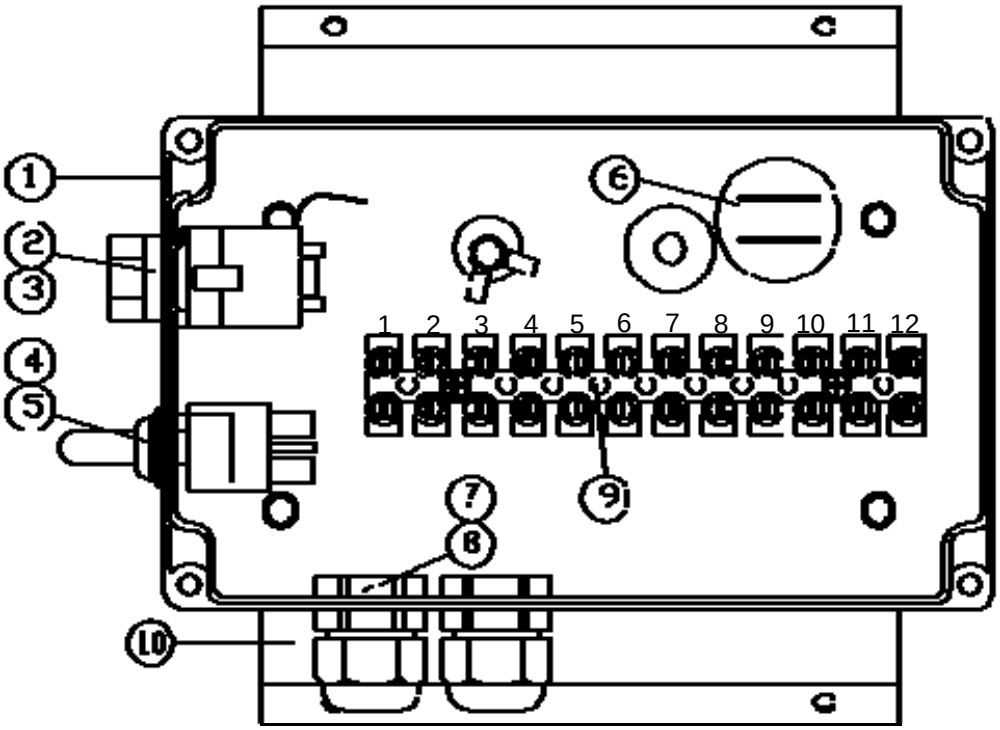


Hinweis: Bei Bestellung bitte die Gerätenummer angeben!

8.2. Stückliste für ERA 33

Pos	Bezeichnung		Code-Nr.
1	Zündflammleitung komplett		N50310004
2	Zündflammkopf		N50280038
3	(sehe pos 1)		
4	(sehe pos 1)		
5	Thermo-element		N50290051
6	Erdgas: Düse (16x) ø1,25		N50310012
	Propan: Düse (16x) ø0,75		N50310014
7	Erdgas: Düse Pilotflamme		N50280042
	Propan: Düse Pilotflamme		N50280036
10	Ventilator EBM A2E250 115W		N50280064
12	Schraube mit Öse M6		
20	Schutzgitter für ERA 33		N50280068
23	Mantel ERA 33		N50281013
24	Sensor TSLM Max Thermostat		
30	Mikroschalter		N50390028
31	Befestigungsbügel Microschalter		N50310034
32	Schutzkappe Microschalter		N50390030
44	Gasstrecke ERA komplett Erdgas		N50310030
	Gasstrecke ERA komplett Propan		N50310031
45	DIN Konnektor		N50310146
46	Packung Aschlußstuck		N50311020
47	Anschlußstuck ERA Brenner		N50311000
48	O-Ringe ASW 4600		N50280024
49	Kompakteinheit V4600A 1080B		N50310046
50	Flansch (2x) für V4600, ½”		N50310155
51	Filter V4600		N50310150
52	Rohr 1/2" x 160 GEG		N50310047
53	Winkel 1/2" G nr.2		N50310047
54	Aufhänglasche mischrohr		N50310037
55	Brennerstütze ERA		N50310021
56	Obenanschluß		N50310020
57	Prespan O-ringe		N50310019
58	Brenner ERA	Erdgas	N50310001
		Propan	N50310002
63	Brennerhaus komplett		N50310035
64	Anbauplatte		N50270014
66	Schaltkasten ERA 33 Komplett		N50310040

8.3. Zeichnung für Ersatzteilliste Schaltkasten ERA 33



8.4. Stückliste für Schaltkasten ERA 33

Pos	Bezeichnung	Code-Nr.
1	Schaltkasten	N50310041
2	Thermostat max-temp. 973.11227.01A-110°C	N50310070
3	Schutzkappe TSLM	
4	Schalter, doppelpolig	N50260033
5	Schutzkappe	N50310051
6	Kondensator 4µF/400 V	N50270012
7	Verschraubung M20	N50310006
	Gummi 2x6mm	N50310007
8	Mutter M20	N50310008
9	Klemmleiste Polyamide	N50260192
10	Anbauplatte ERA	N50270014

9 Anlagen

9.1. Tabelle Brennerdruck ERA 33

Einstellung der Nennwärmebelastung von 30 kW in Abhängigkeit von Wobbeindex, Düsendruck und Düsendurchmesser

1. Gasfamilie "N" Naturgase

Anschlußdruck : 20-25 mbar

Wobbe-index (kWh/ m^3)	Düsendruck (mbar)	Düsen-ø [mm]
11,65	15,9	16 x ø1,25
11,90	15,2	16 x ø1,25
12,15	14,6	16 x ø1,25
L-gas (12,40 kWh/m^3)	14,0	16 x ø1,25
12,65	13,5	16 x ø1,25
12,90	12,9	16 x ø1,25
13,25	14,4	16 x ø1,25
13,50	13,9	16 x ø1,25
13,75	13,4	16 x ø1,25
14,00	12,9	16 x ø1,25
14,25	12,4	16 x ø1,25
14,50	12,0	16 x ø1,25
14,75	11,6	16 x ø1,25
H-gas (15,00 kWh/m^3)	11,2	16 x ø1,25
15,25	10,9	16 x ø1,25
15,50	10,5	16 x ø1,25

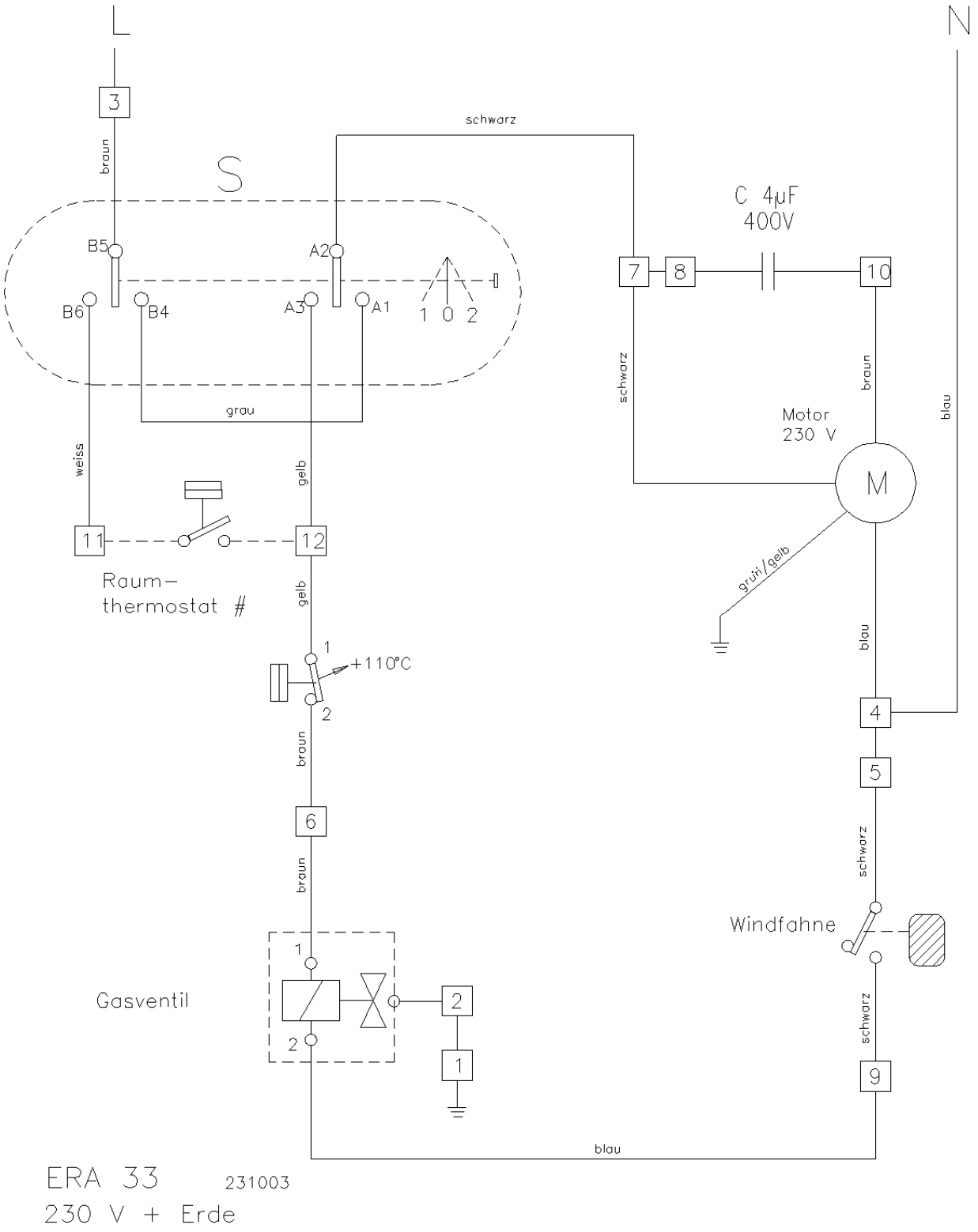
2. Gasfamily "F" Flüssiggase/ Propane

Anschlußdruck : 50 mbar
Düsendruck : 29 mbar
Düsendurchmesser : 16 x 0,75 mm

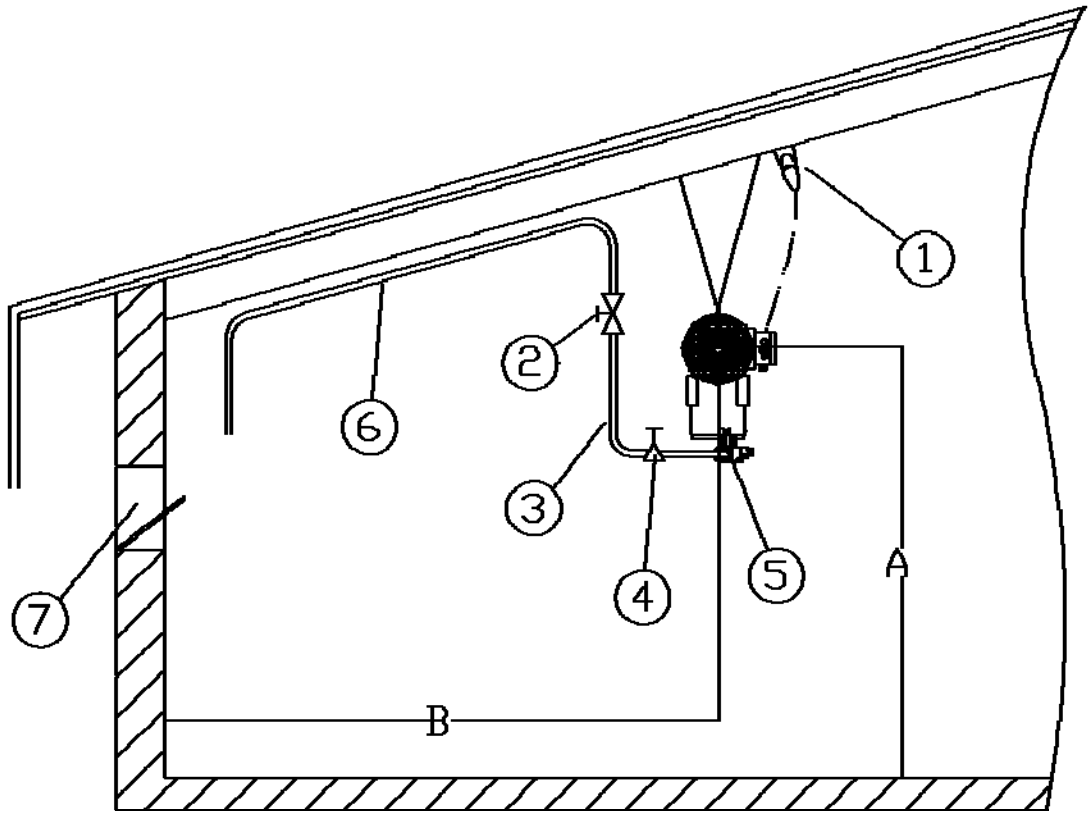
* Die Düsendruckwerte gelten für 15°C zuzüglich 1.013 mbar atmosfärische Druck und trockenes Gas. Der Wobbeindex ist der Quotient aus dem Brennwert (Ho) und der Wurzel der relativen Dichte (d).

$$\textbf{Wobbe-index} = \frac{Ho}{\sqrt{d}}$$

9.2. Verdrahtungsschema ERA 33



9.3. Schema Gasanschluß



Bitte den Abstand der Futter- und Tränkenanlage beachten.
Sorg für ausreichende Lüftung.

Pos.	Code-Nr.	Bezeichnung
1		Steckdose (Bei Service- und Wartungsarbeiten den Netzstecker ziehen!)
	N50280057	Stecker mit Schnur
2	N52990040	Gaskugelhahn ¾”
3	N52990051	Gasslauch 1" x 1500
4	N50310046	Kompakteinheit. Anschlußdruck beachten: Erdgas: 20- 25 mbar; Propan: 50 mbar
5	N50160115	Druckregeler: bei Propangas verwenden: 1,4 bar - 50 mbar
6		Gashauptleitung
7		Zuluftöffnung

Rücksendungsformular

Gebraucher :
Adresse :
Telefon :
E-mail Adresse :
Name: Herr/Frau :
Datum :

Beschreibung Produkt(e)	
Anzahl	
Seriennummer Heizgerät Spannung Eingangsdruck Brennerdruck	 V / Hz mbar mbar
Grund Rücksendung	
Beschreibung Fehler	
Gewünschte Aktion	Gutschrift / Auswechseln / Reparieren
Bemerkungen	

Datum: _____

Bitte schicken Sie die Güter zu ihrem nächste Händler